Zur Klinik der Fremdkörper in der weiblichen Harnblase

❖

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie einer hohen medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. B.

vorgelegt von

Friedrich-Franz Haukohl
aus Görlitz

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Hof- und Universitätsbuchdruckerei
C. A. Wagner, Freiburg im Breisgau
1911

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B.

Dekan:	Referent:
Geheimrat Prof. Dr. v. Kries.	Geh. Hofrat Prof. Dr. Kroenig.

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543126_0106

In fast allen Organen und Höhlen des menschlichen Körpers hat man Fremdkörper der verschiedensten und sonderbarsten Art gefunden. Selten aber ist wohl ein Organ so oft der Sitz von fremden Körpern der merkwürdigsten Gestalt und wunderlichsten Herkunft gewesen, wie gerade die weibliche Harnblase. Wenn wir uns klar machen, was mit dem Wort „Fremdkörper“ bezeichnet wird, so können wir sagen, daß wir unter diesem Begriff alle diejenigen Gebilde verstehen, die mit dem anatomischen Bau der Harnblase nichts gemein haben. Bei dem Wort „Fremdkörper“ der Blase denkt man unwillkürlich sofort an die reinen Blasensteine, die, nebenbei bemerkt, beim Weibe eine weit geringere Rolle spielen als beim Manne, da nach einigen Autoren auf etwa 200 blasensteinkranke Männer nur eine Frau kommt. Diese Blasensteine würden nach obiger Definition gewißlich hierher zu rechnen sein. Jedoch von diesen reinen Blasensteinen soll, ebenso auch von den pflanzlichen und tierischen Parasiten (wie z. B. Eustrongylus gigas, Echinococcus, Filaria sanguinis Bankrofti und den verschiedensten Arten der Mikroben) im folgenden abgesehen werden; dagegen wollen wir uns wohl aber mit den Steinen beschäftigen, zu deren Entstehung ein in die Harnblase gelangter Fremdkörper den Anstoß gegeben hat, sogenannte „Fremdkörpersteine“.

Es ist geradezu erstaunlich, was von den Operateuren alles aus der weiblichen Harnblase ans Tageslicht ge-

fördert worden ist. Die häufigsten und interessantesten aus der Fülle der verschiedenartigsten Fremdkörper, die ich in der Literatur gefunden habe, will ich schon hier mitteilen, werde die ausführliche Besprechung dagegen weiter unten bringen. Eine dominierende Stellung unter den Fremdkörpern der weiblichen Harnblase nimmt die Haarnadel ein; unter den 382 Fällen, die ich durchzusehen Gelegenheit hatte, fand sich die Haarnadel bei 153 Individuen in der Harnblase. Weiter wurden beobachtet eingewanderte Seidenligaturfäden in 42 Fällen, Katheterstücke in 17, Inhalt von Dermoidzysten in 15, Tupfer, Tampons ebenfalls in 15, Bleistifte in 13, Pessare, meist Obturationspessare, in 11, Paraffin-, Gummirohrstücke, Thermometer in 5, schließlich Arterienklemmen in 4 Fällen. Um noch einige Kuriosa zu erwähnen, so nenne ich hier Silbermünzen, kleine Glöckchen, Kupferstückchen, die dem Urin eine Blaufärbung verliehen, und einen goldenen Ring, alles Gegenstände, die Faulds (Kollmann-Jakoby, Jahresberichte III) zu finden Gelegenheit hatte; v. Dittel erwähnt sogar eine Meerschaumspitze von 4½ cm Länge. Das Unglaublichste aber sah Loumeau, der bei einer Patientin ein Tonpfeifenrohr entfernte, das 6 cm lang und 7 mm breit war und aus dessen Lumen ein mit Harnsalzen inkrustierter Faden in die Urethra heraussah, der sich bei genauer Betrachtung als Tabak erwies.

Man fragt sich nun unwillkürlich, wie ist es nur möglich, daß derartig voluminöse Gegenstände, wie z. B. Thermometer, Pessare, Tupfer, Tampons oder Arterienklemmen, in das Lumen der Blase gelangen konnten. Gleichzeitig drängt sich uns auch die Frage auf, zu welchem Zweck, ob mit Absicht oder ohne eine solche

jene Fremdkörper in die Harnblase gebracht wurden. Wenden wir uns darum nun der Ätiologie der Fremdkörper in der weiblichen Harnblase zu.

Der Weg, den die Fremdkörper zur Blase nehmen, kann ein dreifacher sein. Am nächstliegendsten ist es wohl, daß sie auf ihrem natürlichen Ausführungsgang, der Urethra, in die Blase gekommen sind. Bei den zahlreichen Encheiresen, die der Arzt an der Harnröhre und Blase vorzunehmen hat, ist es nicht verwunderlich, daß gelegentlich einmal ein Fremdkörper in die Blase gelangt. Am häufigsten kann es dem Arzt passieren, daß ihm bei Einführung von Bougies beim Blasenkatheterismus ein Stückchen der Instrumente abbricht, vielleicht infolge einer ungeschickten Bewegung der Patientin, und nun in der Blase zurückbleibt. Aus den letzten Jahrzehnten fließen die Nachrichten äußerst spärlich über derartige unglückliche Fälle. Man geht darum wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß infolge des hohen Aufschwunges der Industrie auf dem Gebiete der Herstellung von chirurgischen Instrumenten ihre Erzeugnisse bedeutend bessere geworden sind, so daß z. B. Katheter jahrelang gebraucht werden können und ein oftmaliges Sterilisieren vertragen, ohne wie früher rostig oder brüchig zu werden. Man kann sich ferner gut denken, daß bei dem kräftigen Schließen eines Lithotriben Stücke von ihm abgesprengt werden können und in der Blase verbleiben. Ganz das Gleiche gilt auch von Sonden, Branchen von Dilatatoren etc. Elastische oder halbsteife Katheter reißen gewöhnlich, nachdem sie kleine Risse bekommen haben, beim Entfernen aus der Blase über dem vesikalen Ende ab. Leicht verständlich ist es, daß Glaskatheter, die während der Ge-

burtsperiode meist von Hebammen benutzt worden waren, plötzlich während einer stärkeren Wehe abbrachen. Mesterton (Veit, Handbuch der Gynäkologie II, S. 539) führt einen Fall an, bei dem er einen abgebrochenen Laminariastift aus der Blase entfernen konnte, der in die Urethra zum Zweck ihrer Erweiterung von einem Arzt eingelegt worden, dann abgebrochen und in die Blase gefallen war. Hier mag zum Schluß auch jener Fall Erwähnung finden, von dem Wossidlo berichtet (Kollmann-Jakoby III, S. 226). Es handelte sich um eine Paraffininjektion, die einer 44jährigen Frau wegen incontinentia urinae in die Harnröhre gemacht worden war. Von diesem Paraffin waren einzelne Bröckel in die Blase gelangt. Ähnliches erwähnt auch Ludwig. Weit häufiger als die Fälle, in denen durch das Mißgeschick des Arztes bei therapeutischen Eingriffen Fremdkörper in die Harnblase gelangten, sind jene, in denen solche von der Patientin mit oder ohne Absicht, zu therapeutischen Zwecken, oder aus andern Gründen eingeführt worden waren. Häufig führten sich Frauen Gegenstände in die Harnröhre ein, um, wie sie angaben, ihre Harnbeschwerden zu beheben. Gar nicht so selten sind es kleine Zweige, wie es, um eines interessanten Falls von Mehta Erwähnung zu tun (Frommel, Jahresberichte XVIII, S. 298), von einer 55jährigen Frau aus Indien berichtet wird, die sich kleine Äste der Dodipflanze, einer in Indien heimischen Pflanze, in die Harnröhre steckte und in der Blase verschwinden ließ. Bei uns zu Lande scheinen sich in der Beziehung besonders Gänsekiele einer gewissen Beliebtheit zu erfreuen, wie dies von verschiedenen Autoren berichtet wird. Ebenfalls um Beseitigung von Blasenbeschwerden handelte es

sich bei einer Patientin von Meyer (Frisch-Zuckerkandl, Handbuch der Urologie II, S. 681), bei der schwärzliche Körperchen entfernt wurden, die sich bei der Untersuchung als Kristalle von Kali hypermanganicum herausstellten, herrührend von einer Lösung, die die Patientin zur Blasenspülung benutzte. Eine Patientin, die an Inkontinenz litt, hatte sich einen Wattebausch in die Urethra gedrückt, der in der Blase verschwunden war.

In den folgenden Fällen haben sich Frauen, zum Teil in verbrecherischer Absicht, Fremdkörper in das Genitale eingeführt und sie aus Versehen anstatt in die Vagina in die Urethra gebracht. So sind uns Patientinnen bekannt, die sich zwecks Aborts versehentlich eine Sonde anstatt in den Uterus in die Blase einführten. Bei einer Frau wiederum konnten, wie Horwitz berichtet, 18 Gramm weißes Wachs, das zum Zweck der Schwangerschaftsverhütung in die Vulva eingelegt und während des Coitus in die Harnröhre und Blase gelangt war, aus letzterer entfernt werden. In einer ganzen Reihe von Fällen fanden sich Okklusivpessare in der Blase, die ebenfalls irrtümlicherweise dahinein gekommen waren. Selbst ein Condom fand sich nach Angerer (Frisch-Zuckerkandl II, S. 681) in der Blase. Aus Unkenntnis der Sachlage hatte sich eine junge Frau, die eine Aplasie des Uterus und der Ovarien hatte, eine kleine Flasche in die Harnröhre gebracht, um bei sich die Periode hervorzurufen. Tennberg (Frommel XI, S. 316) entfernte die Flasche aus der Blase. Bei einer 48jährigen Frau sollte ein Holzstückchen dazu dienen, die bereits verlorene Periode wieder zu gewinnen. Wallace (Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie XXIV) fand in einer Blase ein Milchglasspeculum; wie und warum

dasselbe in die Blase gekommen war, konnte er nicht erfahren.

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, haben die Operateure fast jeden Landes reichlich Gelegenheit gehabt, Haarnadeln aus dem Blaseninnern zu entfernen. Damit kommen wir zu einem Punkte, der wohl eine der Hauptursachen der Fremdkörper in der weiblichen Harnblase darstellt, ich denke hier an die Abnormitäten der sexuellen Sphäre. Alle nur irgendwie brauchbaren Gegenstände haben dazu dienen müssen, um einen krankhaft gesteigerten Geschlechtstrieb zu befriedigen. Nadeln aller Art, Bleistifte, Federhalter, Wachskerzen, Erbsen, Bohnen, Pinsel, ja sogar Kieselsteine und Vogeleier, die man bei hysterischen Frauen, die sich dieselben, um Aufsehen zu erregen oder chirurgische Eingriffe zu provozieren, beigebracht hatten, zu finden Gelegenheit hatte, wurden vom Arzte bei oben erwähnten Patientinnen entfernt. Daß sich natürlich bei geisteskranken Personen, bei denen auf sexuellem Gebiet alle Hemmungen fortfallen, wohl Fremdkörper in erhöhtem Maße präsentieren, braucht eigentlich nicht erst erwähnt zu werden. Curier hatte Gelegenheit, allein 56 Fälle von Haarnadelfremdkörpern genauer zu beobachten, und er kam zum Resultat, daß es sich meistens um masturbatorische Manipulationen handelte und daß sich immer nur eine Haarnadel in der Blase vorfand, seltener zwei oder mehrere. Die meisten Berichte über Auffindung von Haarnadeln in der Harnblase stammen aus Frankreich und es scheint, als wenn dort die Haarnadel zu masturbatorischen Zwecken in ganz besonderem Maße zu dienen habe. Andere französische Forscher, so Chevalier und Pousson (Frommel, Jahresberichte XIII, S. 244) berichten

uns von der Entfernung von Schuppennadeln, Afterrohren und einer Gummikappe eines Tropfglases, lauter Gegenstände, die von den Frauen zu oben erwähntem Zweck benutzt wurden. Einzig in seiner Art ist wohl jener Fall, von dem Albarran berichtet, der bei einem erst vier Jahre alten Mädchen in der Blase eine Haarnadel fand. Leider ist an jener Stelle (Frommel, Jahresberichte XVIII, S. 299) nicht gesagt, ob das Kind von selbst aus Spielerei, denn diese kann auch oft der Grund zur Einführung von Fremdkörpern sein, sich die Nadel einführte, oder ob sie infolge gewalttätiger Manipulationen seitens anderer, wie es auch öfters geschehen ist, in die Blase gelangte. Daß aber die Masturbation bereits bei kleinen Mädchen oft der Grund dafür sein kann, daß Haarnadeln in die Blase gelangen, beweist jener Fall, wo bei einem sechs Jahre alten Mädchen eine Haarnadel in der Harnblase gefunden wurde und die Eltern angaben, das Kind habe bereits Onanie getrieben.

Auch in suizidaler Absicht sind allerhand Gegenstände von Frauen in die Blase gebracht worden; so konnte Cordua bei einer geistesgestörten Krankenschwester ein Maximalthermometer aus der Blase entfernen (Berl. Klin. Wochenschrift 1905, S. 1090).

In relativ seltenen Fällen wird nun der zweite Weg beschritten, auf dem Fremdkörper in die Blase gelangen können. Infolge einer Wunde an der Harnröhre, wie diese z. B. bei Pfählungsverletzungen vorkommt, geraten nun Knochensplitter oder Tuchfetzen von außen in die Blase. In der Deutsch. Mediz. Wochenschrift von 1904 S. 1861 erwähnt Blattner einen solchen Fall, wobei die Harnröhre verletzt und durch die Wunde ein Kleidungsfetzen in die Blase kam.

Den dritten Weg dagegen: Einwanderung in die Blase aus benachbarten Organen durch Vermittelung pathologischer Vorgänge, pflegen Fremdkörper sehr oft zu nehmen. Vielfach sind es Operationen, die an oder in der Nähe der Blase, an den benachbarten Genitalorganen vorgenommen werden, denen das Einwandern von Gegenständen mannigfacher Art zuzuschreiben ist. Es ist eine ganze Reihe von Fällen bekannt, in denen Patientinnen nach Laparotomien, bei denen die Blase absolut in Ruhe gelassen worden war, später den Arzt wegen irgendwelcher Störung der Harnentleerung von Neuem aufsuchten und der Operateur von der Anwesenheit von Fremdkörpern in der Blase im höchsten Maße überrascht wurde.

Wie oft passiert es nicht selbst in den bestgeleiteten, größten Kliniken, daß trotz der äußerst gewissenhaften Kontrolle und Zählung der Instrumente, Tupfer, Tampons, Servietten etc. vor und nach der Operation, dennoch solche in der Bauchhöhle zurückbleiben und zu den schwersten Folgen für die Operierte führen können. So fanden sich unter den 382 durchgesehenen Fällen bei etwa 42 Patientinnen Seidenligaturen, in 15 Fällen Tupfer, Tampons etc., Drains in 5 Fällen, Arterienklemmen bei 4 Frauen, bei ebenso vielen Wattebäusche, Silkwormfäden schließlich in 3 Fällen und endlich eine chirurgische Nadel. In einzelnen Fällen müssen wir freilich darauf verzichten, für das Einwandern von Klemmen, Pinzetten, Nadeln, Tupfern in die Blase, kurz vieler Instrumente, die bei einer großen Operation benutzt werden, eine genügende Erklärung zu geben. Erlach berichtet, daß er, acht Monate nach einem bei einer 37 Jahre alten Frau vorgenommenen Morcellement eines

Uterusmyoms per vaginam einen Gazestreifen in der Blase vorfand, ohne daß, wie ausdrücklich angegeben wird, die Blase verletzt worden war. In dem einen Falle, wo Stöckel (Centralblatt für Gynäkologie XXXI, S. 1) einen 21 cm langen Gazestreifen in der Blase fand, wurde intra operationem unabsichtlich ein anderthalb bis zwei cm langer Riß in der Blasenwand gemacht, aber sofort lege artis vernäht. Wahrscheinlich ist nun unter dem an die Blasennaht geleiteten Tampon ein Tupfer liegen geblieben, die Blasennaht hielt nicht durch irgendwelchen Zufall, und durch die von neuem entstehende Blasenöffnung wurde durch Darmperistaltik ein Zipfel des Tupfers hineingeschoben und durch Kontraktion der Blasenwand bei der Miktion hineingesogen.

Stöckel berichtet über einen von ihm beobachteten Fall, in dem sich eine bei Laparotomie in der Bauchhöhle vergessene Arterienklemme durch die Blasenwand spießte und sich in deren Lumen langsam vorschob. Vermutlich ist auch hier derselbe Mechanismus wie in dem vorher erwähnten Falle tätig gewesen: Darmperistaltik und Kontraktion der Blasenwand. Neben Stöckel konnten auch andere Autoren wie Hillmann und Kermauner (Beiträge zur Geburtshilfe XII, 1) Beobachtungen über Tupfereinwanderung machen und wir lernen durch sie Fälle kennen, in denen nach Ovariotomien, Salpingektomien, Uterusamputationen, ferner bei einer Frau, die wegen retroflexio uteri kolpotomiert und vaginofixiert worden war, später Tupfer in der Blase auftauchten.

Alle die bisher beschriebenen Fälle zeigen, daß bei ihnen es lediglich einem unglücklichen Zufall zugeschoben werden muß, wenn man Fremdkörper in der Blase auf-

fand. In dem nun zu besprechenden Abschnitt soll der Fremdkörper gedacht werden, die vom Operateur in der Bauchhöhle oder bei Operationen an der Vagina mit Absicht zurückgelassen wurden. Hierher gehören die Ligaturen, die mit Seide oder Silkwormgut ausgeführt wurden; auch diese nahmen nach kürzerer oder längerer Zeit ihren Weg durch die Blasenwand und ließen sich als Fremdkörper aus der Blase entfernen, nachdem sie meist Veränderungen, Inkrustation mit Phosphaten und damit Umbildung zu Steinen, im Innern der Blase unterworfen worden waren, von denen noch später ausführlich die Rede sein soll. Nun zur Illustration einige Fälle. So beschreibt Schwengberg zwei Fälle, in denen sich ein Stein mit Seidenligatur als Zentrum gebildet hatte nach Ureterscheidenfisteloperation und Kolpokleisis respektive Blasenscheidenfisteloperation, und Lehrs operierte eine 54jährige Frau wegen Beckentumors. Ein halbes Jahr später suchte die Frau seine Klinik wieder auf wegen häufigen schmerzhaften Urinierens, Pyurie und Blutungen aus der Urethra. Es wurde von Lehrs festgestellt, daß sich in der Blase ein ohrgehängeförmiger Fremdkörper befand, dieser wurde entfernt und man erkannte ihn als Seidenfäden, die höchstwahrscheinlich von der vorigen Operation herrührten (Kollmann-Jakoby III, S. 226). Ebenfalls sehr interessant ist der folgende Fall. Walton fand drei Jahre nach einer vorgenommenen Ureteren-einpflanzung in die Blase einen Seidenfaden von einer Ligatur herrührend. Posner konnte bei einer seiner Patientinnen einen 3 cm langen und 1 cm breiten solchen Phosphatstein entfernen, der als Kern einen Seidenfaden enthielt, der nach Dührssenscher Vaginaefixatio eingewandert war. Einen ähnlichen Fall hatte Samter.

Mankiewiecz (Centralblatt für Gynäkologie XVII, S. 798) erlebte nach einer supravaginalen Myomotomie und glattem Heilungsverlauf bei einer Kranken andauernden Blasenkatarrh. Er fand als Grund einen Stein, der im Zentrum einen Seidenfaden beherbergte. Vorstehende Fälle zeigen uns, daß nach den verschiedensten operativen Eingriffen im Bereich der Blase und inneren Genitalien unresorbierbares Nahtmaterial (Seide, Zwirn, Silkworm) die ausgesprochene Neigung hat, sich, wie wir am ersten Falle sehen können, nach der Schleimhaut hin vorzuschieben und diese schließlich zu durchbrechen. Hat der Faden die Schleimhaut mitgefaßt, so daß er mit einem kleinen Segment im Lumen der Blase liegt, so erfolgt die Einwanderung regelmäßig in kurzer Zeit; waren nur die äußeren Schichten der Blase, also Peritoneum und Muskulatur genäht, so dauert es länger. Die erste Ligatur dient gleichsam als Wegweiser für die übrigen, die ihr oft sämtlich nachfolgen. Veit (Handbuch der Gynäkologie II, S. 540) nimmt ferner an, daß die supravaginale Uterusamputation mit retroperitonealer Stumpfbehandlung insofern günstige Verhältnisse für die Einwanderung von Fäden schafft, als der Cervixstumpf an die hintere Blasenwand gefesselt wird, dadurch, daß das Blasenperitoneum über den Stumpf herübergezogen und mit dem Douglasperitoneum vernäht wird. Infolge der fortwährenden Formveränderung der Blase reiben sich die Ligaturen an der Blasenwand und durch kleine mechanische Verletzungen wird die Disposition zur Einwanderung geschaffen, die durch eine hinzutretende Infektion manifest wird.

Die Nähte in der Blasenwand werden, wie Stöckel meint, durch die Kontraktion der Muskulatur nach der

Schleimhaut gleichsam hinmassiert, ein Vorgang, der rein mechanischer Natur ist. Erst später tritt dann wohl, nachdem die Innenfläche der Blasenschleimhaut von dem Faden erreicht ist, eine Infektion resp. Harninfiltration der betr. Stelle auf und läßt den Prozeß schneller verlaufen. Wandern dagegen die Fäden aus der Nachbarschaft der Blase ein, also bei Ovariotomien, Pyosalpinxoperationen, Myomotomien etc., Fälle, die von Héresco, Mac Laren, Nijhoff und Diefenbach beschrieben worden sind, so erscheint wohl die Infektion von hervorragender Bedeutung. Dies beweist auch die Einwanderung eines Seidenfadens nach Exstirpation eines karzinomatösen Uterus, bei der die Seidenligatur aus der Vaginalnarbe in die Blase gelangte. Sénéchal sucht den Vorgang so zu erklären, daß wahrscheinlich der Faden durch Berührung mit der Vaginalschleimhaut infiziert wurde und dann langsam auf dem Wege, den Bakterien nehmen, in die Blase einwanderte. Die Fäden eitern dann von einem der Blase benachbarten infektiösen Herde oder einem mit ihr verklebten Stumpf durch sie hindurch.

Nicht gar so selten begegnen wir Fremdkörpern in der Blase, die infolge pathologischer Prozesse der Nachbarorgane in sie hineingelangt sind. Am häufigsten ist in dieser Gruppe der Durchbruch von Extrauteringraviditäten und des Inhaltes von Dermoiden. Was die ersteren anlangt, so berichtet Baatz, daß nach Durchbruch eines extrauterinen Fruchtsackes des 6. Monates wiederholt Knochenteile aus der Blase entfernt worden sind. Interessant ist auch die Beobachtung, wo Hue, der bei zwei Frauen, einer 62- und einer 64jährigen Patientin, deren Extrauteringravidität schon weit zurücklag, Fremdkörper aus der Blase entfernte, die sich als aus einem extrauterinen

Fruchtsack in die Blase durchgebrochene Knochenteile erwiesen. Holzhäuser und Finke (Veit, Handbuch der Gynäkologie II, S. 341) hatten Gelegenheit zu beobachten, daß nicht nur Extrauteringraviditäten in die Blase durchbrachen, sondern daß von Früchten, die im 6. Monat in utero abgestorben und von denen einzelne Skeletteile den normalen Weg per vaginam nach außen gefunden hatten, das Hüftbein, wie in dem Falle von Holzhäuser, infolge einer Uterusblasenfistel in die Blase gelangte. v. Winckel weiß von einem Falle zu berichten, bei dem das os occipitale auf die gleiche Weise aus dem Uterus in die Blase kam.

Der Inhalt von Dermoidzysten gelangte schon weit seltener in die Blase. So fand man unter anderem ein etwa apfelgroßes Büschel Haare und Saxer entfernte aus der Blase einer 33jährigen Frau Haare, Knochen und Zähne.

Leichter dagegen nahmen wieder, wie Ellison (Frisch-Zuckerkandl, Handbuch der Urologie II, S. 681) berichtet, Sequester bei kariösen Prozessen am Becken ihren Weg in die Blase und Héresco konnte die Wahrnehmung machen, daß ein Knochensplitter einen verhältnismäßig langen Weg zurückgelegt hatte, ehe er nach einem Zeitraum von acht Jahren nach einer coxitis suppurativa in der Blase landete. Eine andere Kranke wiederum, die an einer Tuberkulose der hinteren Seite des os pubis gelitten hatte, beherbergte in ihrer Blase einen von jenem Knochen herrührenden Sequester. Den Pessaren begegnen wir als Fremdkörper hier zum zweiten Male, sie wurden jetzt aber nicht aus Versehen in die Urethra eingeführt, sondern gelangten infolge Druckusur durch eine Blasenscheidenfistel in die Blase. Die Literatur

zählt uns auch noch zwei Fälle auf, in denen Gallensteine in der Blase gefunden wurden. In einem Fall von Michel, der vier dieser Steine auf einmal fand, erklärt er ihr Vorhandensein in der Blase durch eine Kommunikation der Gallenblase mit dem Ureter, die im Anschluß an eine frühere Cholelithiasis mit Durchbruch entstanden ist. Als letzten Fremdkörper dieser Gruppe möchte ich noch einen Kotstein erwähnen, den er aus einer Blase herausholte, nachdem er bereits vorher aus derselben einen Hühnerknochen, der einen Abszeß am Darm gebildet hatte und mit der Blase verklebt war, entfernt hatte. Dieser letztere, der durch Perforation vom Darm aus in die Blase gelangt ist, dürfte wohl dem Kotstein den Weg in die Blase vorgezeichnet haben.

Fassen wir das bisher Gesagte noch einmal kurz zusammen, so haben wir im Vorangegangenen kennen gelernt, welche Fremdkörper überhaupt die Blase beherbergen kann und auf welchem Wege dieselben in sie hineingelangen.

Auf Fremdkörper, wo immer sie sich im Körper befinden mögen, antwortet der letztere mit einer Reaktion, und die Blase macht keine Ausnahme. Im Vordergrunde der Symptomatologie, zu der wir uns nunmehr wenden wollen, und die je nach der Art der Fremdkörper recht verschieden sein kann, steht wohl in den allermeisten Fällen die Erscheinung der Cystitis mit Schmerzen, die bei Lageveränderung oder gegen Ende der Miktion aufzutreten pflegen, Temperatursteigerung, oft Schwierigkeit der Harnentleerung, vermehrter schmerzhafter Harndrang, der bei der Bewegung besonders lebhaft wird. Oft haben die Patientinnen schmerzhafte Sensationen in der Urethra beim Harnlassen. Plötzliche Unterbrechung des Härn-

strahls, wie sie z. B. bei Verlegung der Blasenmündung entstehen kann, sind bei Frauen selten, da die Fremdkörper meist in seitlichen Ausbuchtungen der Blase liegen. Inkontinenz ist nur bei urethrovesikaler Lage der Fremdkörper vorhanden, da so der Sphinkterenverschluß unmöglich ist. Die Symptome sind weiterhin sehr verschieden, je nach Form und Beschaffenheit der Gegenstände; bei manchen tritt eine hochgradige Cystitis wenige Stunden nach der Einführung auf, in andern Fällen, wie wir später sehen werden, bestehen wochen- ja monatelang keine Beschwerden. Ob die Gegenstände z. B. spitz und wenig biegsam oder weich und elastisch sind, ist durchaus nicht gleichgültig. In dem ersten Falle bekommt man oft äußerst heftige Cystitiden mit starken Blutungen infolge der Verletzung von Gefäßen zu Gesicht, während kleine, glatte Körper wie z. B. Wachsklumpen fast symptomlos von der Blase vertragen werden, was die Diagnose oft außerordentlich erschweren kann. Stöckel (Frommel XXI, S. 260) berichtet von einem Fall, bei dem nach doppelseitiger Adnexoperation ein Tupfer in der Bauchhöhle zurückgelassen worden war und durch einen in der Blase entstandenen, jedoch gut vernähten Riß trotzdem in die Blase wanderte, ohne Cystitis zu bewirken. Des gleichen Wohlbefindens erfreute sich eine Frau, bei der Roß (Frommel VI, S. 749) einen Wattetampon entfernte, den sie 7 Jahre lang mit sich herumgetragen hatte, ohne Beschwerden zu verspüren. Aber auch größere und härtere Gegenstände veranlassen die Blase häufig nur zu einer äußerst geringen, bisweilen gar keiner Reaktion, wie ein Fall von Fronstein zeigt, wo ein Katheterstück 18 Monate lang symptomlos von der Patientin beherbergt wurde, bis man es gelegentlich fand

und entfernte. Ist aber einmal eine Cystitis entstanden, so wird ihr Fortbestehen neben der Reizung durch den Fremdkörper begünstigt durch die den Frauen eigentümliche üble Gewohnheit, den Harn in langen Pausen zu entleeren. Der Harn ist trüb, enthält meist Schleim und reichliches weißes Sediment sowie mäßige Mengen Eiweiß. Im Sediment finden sich Eiterkörperchen, Blasenepithelien und Bakterien mit Bacterium coli an der Spitze. Außerdem zeigt er Beimengungen von Blut, wenn z. B. durch spitze Gegenstände die mucosa arg verletzt worden ist; oder wir finden eine Pyurie, ja sogar in einem Fall von Groß trat Chylurie auf infolge einer Verletzung der Lymphgefäße durch eine Haarnadel, die sich von der Blase aus in die Vesikovaginalwand eingespießt hatte.

Nun zur Diagnose der Fremdkörper. Die Anamnese bietet oft gar keine Handhaben, den Arzt auf die richtige Spur zu leiten. In zahlreichen Fällen, in denen Frauen Grund genug haben, den wahren Sachverhalt zu verheimlichen, wenn Fremdkörper, wie wir gesehen haben, bei masturbatorischen Prozeduren oder nach kriminellen Abtreibungsversuchen in die Blase gelangt sind, ist anamnestisch gar nichts zu erfahren und der Arzt auf seine eigenen Wahrnehmungen angewiesen. In einigen Fällen genügt schon oft die Inspektion der Harnröhrenmündung, die zuweilen ganz außerordentlich erweitert ist, um den Arzt an die Einführung eines Fremdkörpers in die Blase denken zu lassen. Dann und wann geben auch Verletzungen an der Urethralmündung einen Fingerzeig. Bei Ausführung der Palpation lassen sich zuweilen lange bewegliche Gegenstände direkt über der Symphyse tasten; oder aber man bedient sich der bimanuellen Palpation vom Abdomen und Scheide oder Rektum aus.

Von einigen Operateuren ist auch die digitale Exploration der Blase empfohlen worden. In allen den Fällen, in denen sich Inkrustationen um Nadeln, Pinzetten, Katheterstücke, Arterienklemmen, Bleistifte, Ligaturen usw. gebildet haben, kann man schon oft mit Hilfe der Sonde die Diagnose, wenn auch nicht immer „Fremdkörper", so doch „Stein" stellen. Natürlich auch in frischen Fällen, wo die obengenannten Körper noch nicht inkrustiert in der Blase liegen. Man muß, wie Traill (Frommel IX, S. 311) angibt, an Fremdkörper der Wand denken, wenn Steine immer denselben Sitz in der Wand beibehalten und durch die Sonde nicht dislozíert werden können. Schwierig wird die Diagnose erst in jenen rezenten Fällen, die keinen ausgeprägten Symptomenkomplex aufweisen oder bei denen Seidenfäden, Tampons, Wachsstückchen, Stearinkerzchen frisch eingewandert in der Blase liegen. Hier läßt uns die Sondierung oft völlig im Stich. Glücklicherweise besitzen wir in dem Cystoskop ein Instrument, das uns ermöglicht, fast ausnahmslos die Diagnose richtig zu stellen. Gerade in allen den Fällen, die uns ätiologisch völlig unklar sind und bei denen langdauernde Cystitiden bestanden haben, müssen wir zum Cystoskop unsere Zuflucht nehmen. Und wie sehr sich der Arzt die Diagnose erleichtern kann, beweist ein Fall von Halban (Centralblatt für Gynäkologie XXIV, S. 376). Eine 22jährige Nullipara empfand Schmerzen im Unterleib. Bei der Untersuchung stellte man einen unregelmäßigen, höckrigen Tumor fest, der längs des linken horizontalen Schambeinastes bis gegen das tuberculum ileopubicum reichte, dem Knochen fast unverschieblich aufsaß und so von ihm auszugehen schien. Man hatte den Eindruck einer malignen Neubildung.

Erst wiederholte Untersuchung erweckte den Gedanken an Zusammenhang mit der Blase, es wurde cystoskopiert und man fand eine Haarnadel, die quer in der Blase lag und mit ihren Spitzen tief in die Wand drückte. So hatte die Haarnadel ein paracystitisches Infiltrat hervorgerufen, das den Tumor bildete. Hier liegt die hohe Bedeutung der Cystoskopie bei Fremdkörpern klar zu Tage. Kleine weiche Gegenstände wie z. B. kleine Wachsklümpchen, deren Feststellung andern Untersuchungsmethoden entgangen war, werden mit dem Cystoskop nicht übersehen, wenn man die ganze Blase systematisch absucht. Wenn man schon die Vermutung hat, daß ein Fremdkörper sich in der Blase befindet, so wird man bei der Cystoskopie nach ganz bestimmten Prinzipien zu verfahren haben. Rundliche Gegenstände wird man im Blasenfundus an der Seitenwand zwischen den Falten der Schleimhaut finden. Bei voller Blase wird man bei länglichen Fremdkörpern sein Ende im Fundus nahe dem Blasenmund zu suchen haben; bei mäßig voller Blase legen sich die Körper gern in die Transversalebene, kleine spezifisch leichtere Gegenstände als die Flüssigkeit finden wir bei gefüllter Blase im Scheitel schwimmend. Tupfer und Ligaturen wird man, wenn sie noch nicht völlig eingewandert sind, überall in der Wand erblicken können.

In vielen Fällen bringt aber auch die Cystoskopie beim ersten Versuch nicht immer das gewünschte Resultat, wie dies König erwähnt (Münch. Med. Wochenschrift 1903, S. 226). Eine 29jährige Krankenschwester, die lange an Blasenbeschwerden gelitten hatte, wurde am 15. 9. 1902 genau untersucht. Patientin hatte Schmerzen, trüben, eitrigen Urin, Fieber innerhalb dreier Tage

auf 40° ansteigend. Sondierung, Radiogramm, Palpation, Cystoskopie gaben keinen Anhalt für einen Fremdkörper, an den man gedacht hatte. Erst am 1. 10. entdeckte das Cystoskop am oberen vordern Quadranten der Blase einen etwa $^1/_2$ cm breiten und 4 cm langen Fremdkörper von brauner Farbe, es war ein Bleistiftstück. Bei Fremdkörpern in der Blase kleiner Mädchen erleichtert die Cystoskopie die Auffindung derselben insofern noch mehr als bei Jungfrauen und Erwachsenen, da die kindliche Blase eine mehr spindelige Gestalt hat, der obere und untere Pol sind spitz zulaufend, Verzerrungen, Einstülpungen und Taschen fehlen völlig, da die Wand noch nicht durch den Uterus beeinflußt wird. Bei dem häufigen Vorkommen der Haarnadel in der weiblichen Harnblase erscheint es vielleicht angebracht, einige Worte darüber zu sagen, wie sich eine Haarnadel im cystoskopischen Bilde präsentiert. Vom Bogen aus beobachtet erscheinen uns die Haarnadeln an dieser Stelle verdickt, werden nach den Spitzen zu schmäler und die beiden Schenkel konvergieren scheinbar. Fällt der Blick zunächst auf die beiden spitzen Enden, so erscheinen diese keulenförmig aufgetrieben, verjüngen sich und konvergieren nach dem Bogen zu. Wir haben im Vorangehenden das Cystoskop dazu benützt, um überhaupt die Fremdkörper diagnostizieren zu können. Wir wenden uns nunmehr zu den Veränderungen und deren cystoskopischem Bild, die Fremdkörper in der Blasenschleimhaut hervorrufen. Fremdkörper, die durch die Wand der Blase hereindringen, bewirken, wie Stöckel beobachtete, an der Perforationsstelle ein bullöses Ödem. In letzterem Falle hatte eine Arterienklemme, die bei einer Laparotomie in der Bauchhöhle liegen geblieben

war, die Blasenwand perforiert und ein mächtiges bullöses Ödem erzeugt. Das cystoskopische Bild dieses Oedema bullosum, das in seinen entwickelten Formen überaus typisch ist, kann, wenn man auch sonst gar nichts von einem corpus alienum sehen kann, die Diagnose „Fremdkörper“ in vielen Fällen sicher stellen. Aus dem Vorangehenden ließ sich erkennen, wie außerordentlich wichtig die Cystoskopie zur Diagnose der Fremdkörper ist, ja sie stellt wohl darum die heute am meisten angewandte Methode zur Erkennung der Fremdkörper in der Blase dar, denn sie versagt wohl in den wenigsten Fällen. Weit unsicherer ist die Benutzung des Röntgenbildes, wenn auch nicht geleugnet werden soll, daß sich manche Operateure dieser Methode mit Erfolg bedient haben. Metallteile geben natürlich einen deutlichen Schatten. So stellte Stöckel durch das Röntgenbild eine abgekapselte Schieberklemme in der Blase fest; Glas- und englische Katheter geben ebenfalls noch Schatten, bei Wachs und nicht inkrustierten Kautschukkathetern ist die Diagnose schon wesentlich erschwert, da diese nur einen schemenhaften Schatten geben, und bei Ligaturen ist das Röntgenbild überhaupt unbrauchbar.

Bevor wir nun zur Therapie übergehen, müssen wir uns vergegenwärtigen, was denn aus den Fremdkörpern wird, wenn sie in Ruhe in der Blase gelassen zurückbleiben. Es ist von vornherein anzunehmen, daß der Aufenthalt im Harn an ihnen nicht spurlos vorübergehen wird. Katheterstücke, Bleistifte, pflanzliche Körper usw. fallen leicht einer Fragmentation anheim, so daß sie in kleineren Partikelchen hin und wieder spontan durch die Harnröhre entleert werden können. Merkwürdig ist jener Fall von Münchmeyer (Centralblatt für

Gynäkologie 1908, S. 104), wo ein Glaskatheter, von der Hebamme angewendet, während einer Wehe abbrach, und dieses Stück nach 24 Stunden spontan ausgestoßen wurde, in einem andern Falle allerdings erst nach drei Tagen. Hier dürfen wir wohl annehmen, daß der Katheter noch mit einem ziemlich großen Stück aus der Blase in die Harnröhre reichte und dann durch den starken Druck der nachdrängenden Harnsäule mit herausgeschwemmt wurde. Leider laufen solche Fälle meistens nicht so glücklich ab, indem das abgebrochene Stück in der Blase verschwindet und seine Entfernung große Mühe macht. Pflanzliche Körper, so Erbsen oder Bohnen, die man gar nicht so selten in der Blase gefunden hat, fallen einer Quellung anheim und man kann darum bei ihnen kaum auf eine spontane Ausstoßung rechnen. Die meisten Fremdkörper verbleiben nun, wenn keine Therapie eintritt, in der Blase und bei der großen Mehrzahl derselben treten infolge der Cystitis Veränderungen an ihnen auf, die man als Inkrustationen bezeichnet. Meist sind es weiße, bröcklige Massen von Phosphaten und Karbonaten, mit denen sich die Fremdkörper überziehen, seltener werden Harnsäuredepots auf ihnen angelegt. Die Neigung der einzelnen Gegenstände zu inkrustieren und die Schnelligkeit, mit der es zu geschehen pflegt, ist eine ganz verschiedene. Beides ist abhängig von dem Zustand der Blase — Ausdehnung der Cystitis — und von der Oberflächenbeschaffenheit der Fremdkörper. Bei aseptischer Blase und kleinen, glatten Gegenständen kann bis zur Inkrustation eine lange Zeit vergehen, ja sie kann sogar ganz ausbleiben, wie ein Fall von Weir zeigt, wo eine Haarnadel, die drei Monate lang in der Blase gelagert hatte, ohne jegliche Auflagerung, nur von zähem

Schleim überzogen, entfernt wurde. Glas, Wachs und Quecksilber, das beim Abbrechen eines Thermometers in die Blase gelangte, erleiden keine Umwandlungen. Da die Cystitis sich meist vorfindet und diese eine Inkrustation begünstigt, außerdem die Fremdkörper meist Infektionsstoffe mit hereinbringen, so finden wir die überwiegende Mehrzahl der Fremdkörper inkrustiert, welcher Vorgang so weit gehen kann, daß es zur Bildung sogenannter „Fremdkörpersteine" kommt. Am leichtesten inkrustieren Metallstücke, z. B. von Kathetern, Klemmen, Pinzetten, ferner Kautschuk und vegetabilische Stoffe, weiterhin auch Knochenstücke von durchgebrochenen Extrauteringraviditäten. Finke (Veit, Handbuch der Gynäkologie II, S. 541) fand als Kern eines Phosphatsteines eine Unterkieferhälfte und das os occipitale. Entweder bildet sich ein dünner Überzug, oder die Fremdkörper werden von Phosphaten oder Karbonaten völlig eingehüllt. Stecknadeln inkrustieren, wie die meisten spitzen Gegenstände, nicht an der Spitze, sondern nur am geknöpften Ende. Haarnadeln zeigen Veränderungen nur am Bügel und lassen die Enden frei. In der Literatur sind zahlreiche Fälle angeführt, in denen sich solche Fremdkörpersteine fanden, als deren Kern sich nicht bloß obengenannte Gegenstände erwiesen, sondern bei einer stattlichen Anzahl auch Seidenfäden und Tampons. Diese Steine erreichten bisweilen eine ganz annehmbare Größe, wie Ziemecki berichtet, der einen faustgroßen Blasenstein entfernte, welcher als Kern einen Wattebausch darbot (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1906, S. 24). Von dem Nahtmaterial wird Catgut meist intakt gelassen, Silkwormfäden werden schon leichter angegriffen und besonders leicht inkrustieren sich

Seidenfäden mit Phosphaten. Für das Zustandekommen der Inkrustation erscheint die Infektion oder Nichtinfektion nicht so ausschlaggebend, wie die Disposition zur Steinbildung. Warum aber die Löslichkeit der Harnsalze bei einzelnen Personen so außerordentlich differiert — Stöckel sah eine Seidenligatur, die sich monatelang nicht inkrustierte —, ist vorderhand unbekannt.

Was geschieht nun weiter, wenn jene Fremdkörper in der Blase verbleiben und keine Therapie eingreift? Daß die Fremdkörper durchaus nicht immer prognostisch günstig sind — meist unterhalten sie nur die Cystitis und verursachen so dem Patienten Beschwerden, wenn sie nicht entfernt werden —, lehrt uns ein Fall von Hochmann, der bei einem 12jährigen Mädchen, das seit $^1/_2$ Jahr an hochgradigen Blasenbeschwerden, Abmagerung und Fieber litt, eine, wie sich später herausstellte, vor $^3/_4$ Jahren eingeführte Haarnadel zu entfernen suchte, die infolge der Inkrustationen zu einem derartig großen Gebilde angewachsen war, daß sie die Harnblase völlig ausfüllte. Das Mädchen starb und die Sektion ergab, daß das Nierenbecken kolossal und die Ureteren auf Daumendicke erweitert waren, infolge einer enormen Harnstauung. Im allgemeinen müssen wir sagen, daß die Prognose der Fremdkörper, die nicht entfernt werden, zweifelhaft ist; kann man doch nie wissen, ob zu den andern schon bestehenden Krankheitserscheinungen nicht noch Ulzerationen, Harninfiltrationen, ja Perforation des Fremdkörpers durch die Blase in den Darm, Uterus oder Vagina hinzutreten werden. Dittel, Fiorani, Federici erwähnen Fälle, bei denen eine Stricknadel und ein Metallkatheterstück durch die Blase in die Bauchhöhle drang, Perforationsperitonitis hervorrief und tödlichen Ausgang zur

Folge hatte. Oder aber es bleiben lange Zeit Fisteln zurück und öffnen einer Infektion Tür und Tor, so daß das Los dieser kranken Frauen kein beneidenswertes ist.

Das Ziel der Therapie, der wir uns nunmehr zuwenden, ist die Entfernung des Fremdkörpers. Um dies zu erreichen, öffnen sich uns drei Wege, von denen die beiden ersten wohl am meisten begangen werden; es ist dies: die unblutige Entfernung in etwa 30% und der operative Eingriff in nahezu 70% der Fälle. Drittens kommt die medikamentöse Therapie in Frage, von der wir allerdings nur in einem Falle einen Erfolg erwarten können: die Benzininjektion bei Wachs- und Stearinfremdkörpern.

Es erscheint nicht gut, bei frischen Fällen der Blase die Arbeit der Entfernung von Fremdkörpern zu überlassen und abzuwarten. Im Gegenteil, je eher wir mit unserer Therapie beginnen, desto leichter werden wir imstande sein, der Patientin ohne große Eingriffe zu helfen und sie vor weiterem Schaden, den das längere Verweilen des Fremdkörpers in der Blase im Gefolge hat, zu bewahren. Besprechen wir zuerst die unblutige Entfernung. Bedingung für dieselbe ist, daß der Fremdkörper frei beweglich ist, wobei jedoch derselbe mit dem einen Ende ruhig in die Harnröhre ragen kann; des weiteren muß die Form und das Kaliber des Fremdkörpers der Bahn angepaßt sein, durch die wir ihn entfernen wollen. Wir können nun mittelst des unblutigen Eingriffes so vorgehen, daß wir zunächst einmal mit Spülungen versuchen, den Fremdkörper herauszubringen (Oppenheimer, Urologische Operationslehre). Wir bedienen uns eines Katheters Nr. 25 oder 26 und spülen mit 300—400 ccm 3%iger Borlösung, wobei man die

Wirkung durch Aspiration verstärken kann. Dieses Verfahren hat bei Entfernung kleiner Glasperlen, Wachskügelchen oft geholfen. Oder aber, wir versuchen den Fremdkörper auf irgend eine Art zu fassen, wie das geschieht, werden wir später sehen, und suchen ihn durch die Urethra herauszubefördern mittelst eines Instrumentes. Schließlich können wir — und diese Methode werden wir bei allen größeren Körpern anwenden, die die Urethra nicht oder nur mit Schwierigkeiten passieren können, wie z. B. Steine und andere inkrustierte oder spitze, gläserne Körper — dieselben innerhalb der Blase mit Hilfe des Lithotriben zermalmen und daran die Extraktion, eventuell kombiniert mit Spülung anschließen. Oft genügt an Stelle des Lithotriben schon eine Abortzange. Ein Versuch, die Steine mittelst litholytischer Wässer zur Auflösung zu bringen, wie oft versucht worden ist, hat gar keinen Zweck. Bevor wir aber an die Extraktion gehen, müssen wir erst mittelst Hegarscher Dilatatoren, eventuell, wo solche nicht zur Stelle sind, mit dem Finger für eine genügende Erweiterung der Harnröhre sorgen. Simon fand, daß die Dilatation der Urethra sehr weit getrieben werden kann, wenn sie nur vorsichtig ausgeführt wird, ohne später Inkontinenz befürchten zu müssen. Sollte aber doch einmal der Sphinkter einreißen, so empfiehlt v. Dittel, ihn vollends einzuschneiden und zu nähen, um prima intentio zu erhalten und die Inkontinenz rasch zu beseitigen. Hat man später, nachdem der Fremdkörper glücklich extrahiert worden ist, das Mißgeschick, eine Inkontinenz auftreten zu sehen, so empfiehlt Bazy (Frommel, Jahresberichte IV, S. 882) für diese Fälle die Farradisation des Blasenhalses. Ist nun die Harnröhre genügend gedehnt, so

kann man zunächst versuchen, den Fremdkörper durch manuelle Extraktion herauszuholen. Sollte dies nicht gelingen, so muß man zu Instrumenten greifen. Welche Fremdkörper kann man nun per vias naturales entfernen? Da der Arzt öfters mal in die Lage kommen kann, eine Haarnadel zu entfernen, so sollen die diesbezüglichen Methoden etwas näher beschrieben werden. Wenn irgend möglich, soll man stets das Cystoskop miteinführen, um so leichter und besser unter Leitung des Auges operieren zu können. Bei günstiger Lage lassen sich nichtinkrustierte Haarnadeln dann am leichtesten entfernen, wenn man neben dem Cystoskop einen Draht, stumpfes Häkchen, umgebogene Sonde oder auch einen langschaftigen Schuhknöpfer einführt, am Bügel der Nadel anzuhaken sucht und dann extrahiert. Wenn man kein Cystoskop zur Stelle hat, kann man sich der Methode von Neugebauer bedienen, der mit einer Kornzange oder Collinscher Pinzette innerhalb der Blase die Haarnadel in eine günstige Lage wendete, so daß ihr Bügel nach unten zu liegen kam. Die Kornzange hatte Neugebauer an einer Haarnadelzinke tastend in die Höhe gleiten lassen, bis sie an das Knie gelangte, gleichzeitig drückte er mit dem hoch in die Vagina eingeführten Zeigefinger der andern Hand den Bügel der Haarnadel herab. Jetzt konnte er dieselbe spielend leicht ohne die geringste Verletzung extrahieren. Wenn diese Methoden nicht zum Ziel führen, so kann man Rödiger folgen, der eine Haarnadel entfernte, indem er den Bügel durchtrennte und dann die beiden Teile einzeln herauszog. Hofmeister (Schmidts Jahrbücher 1903) kam auf den Gedanken, am Hirschbergschen Handmagneten die von den Ophthalmologen gebrauchten kurzen Ansätze durch eine

in Form eines kurzschnabligen Katheters gebogene Eisensonde vom Kaliber 23 Charrière zu ersetzen; er entfernte auf diese Weise, nachdem die vorher entleerte Blase mit 150 g sterilen Öles gefüllt worden war, Haarnadeln und kleine Eisenstücke aus der Blase. Als Voraussetzung des Gelingens gilt, daß die Körper beweglich sind. Die Extraktion von Bleistiften, Federhaltern etc. kann man mittelst des Redresseur von Collin vornehmen. Tupfer, Tampons und nichtinkrustierte Seidenfäden entfernt man mittelst Collinscher Pinzette oder mit der Kornzange. Ligaturen, die locker an der Wand haften, werden einfach herausgezogen, festsitzende unter Leitung des Cystoskop mit einer bei Kehlkopfoperationen gebräuchlichen Schere abgetrennt und dann mit der Kornzange entfernt. Was die Operationscystoskope anlangt, so meint Stöckel, daß nach seinen Erfahrungen diese nur zur Entfernung kleiner Fremdkörper und Ligaturen dienen können; er empfiehlt das cystoskopische Instrumentarium von Mirabeau, das neben dem Untersuchungscystoskop eingeführt und unabhängig von diesem in der Blase bewegt werden kann. In allen Fällen, in denen die Fremdkörper zu groß geworden sind, um unzerkleinert die Urethra zu passieren, müssen wir zur Lithotripsie greifen. Diese wird darum in allen den Fällen zur Anwendung kommen, in denen sich Fremdkörpersteine gebildet haben. So können Steine, deren Kerne Katheterstückchen, Seidenligaturen, Tampons, Haarnadeln etc. bilden, erst in der Blase mit dem Lithotrib zertrümmert, dann die Fremdkörper auf die gewöhnliche Art und Weise extrahiert und die Steintrümmer durch Spülung und Aspiration herausbefördert werden. Die Lithotripsie hat nur den Nachteil, daß oft genug trotz sorgsamer

Spülung Trümmer zurückbleiben und Anlaß zu erneuter Steinbildung geben können. Kontraindiziert ist die Lithotripsie, wenn ein Fremdkörper aus einer Masse besteht, deren Fragmente Verletzungen anrichten können, so Glas- und Hartgummisplitter.

Wenn es nun nicht möglich war, den Gegenstand auf unblutigem Wege durch die Urethra herauszubefördern, sei es, daß er zu groß war oder obengenannte Kontraindikationen bestanden, so bleibt nichts anderes mehr übrig, als zur operativen Entfernung mittelst Kolpocystotomie oder Sectio alta zu schreiten. Die Indikationen für eine Kolpocystotomie ergeben sich aus dem Vorangegangenen. Man macht sie, wenn ein Fremdkörper von der Blase ein Stück in die Harnröhre hineinragt, sich festgekeilt hat und so durch die Urethra nicht entfernt werden kann, ferner wenn ein Fremdkörper nach weitgehendster Dilatation der Harnröhre seiner Extraktion widerstrebt, was bei Steinen von Taubeneigröße auftritt, oder wenn sich z. B., wie oben erwähnt, Arterienklemmen, Pinzetten etc. in der Blasenwand am Grund festgespießt haben. Nach Zangemeister (Veit, Handbuch der Gynäkologie 2, S. 549) macht man die Kolpocystotomie etwa in der Weise, daß man in der vorderen Vaginalwand einen 4—5 cm langen Schnitt möglichst nach hinten ins vordere Scheidengewölbe anlegt in der Längsrichtung. Nach Durchtrennung des vesikovaginalen Bindegewebes drängt ein durch die Urethra eingeführter Katheter den Blasenfundus in den Wundspalt; nun wird auf dem Katheter so weit eingeschnitten, daß der Zeigefinger durch die Öffnung in die Blase gelangt. Jetzt tastet man die Blase aus und sucht den Fremdkörper nach der künstlichen Blasenscheidenfistel hinzuschieben,

wobei die andere Hand hilft; nun erfolgt die Extraktion. Alsdann macht man eine Blasenspülung mit Borlösung, es erfolgt hierauf die Vereinigung der Wunde in zwei Schichten, von denen die innere die Blasenwunde, die äußere die Scheide mit dem vesikovaginalen Gewebe vereinigt. Bei der Operation ist darauf zu achten, daß der Schnitt nicht zu weit nach vorne gelegt wird, da sonst leicht der Sphinkter verletzt werden kann. Ferner muß der Schnitt genau median liegen, sonst gibt es eine Uretherenverletzung. Die Kolpocystotomie ist kontraindiziert bei vorangegangener Fistel.

Die Prognose bei dem operativen Verfahren zur Entfernung der Fremdkörper ist, wenn mit der nötigen Vorsicht vorgegangen wird, stets gut. In den meisten Fällen wird man, wenn alle andern Versuche fehlgeschlagen haben, die Kolpocystotomie der Sectio alta vorziehen. Aber es gibt doch einige Fälle, wo man lieber den hohen Blasenschnitt ausführt. So machte Mirabeau bei einem jungen Mädchen, das einen gänseeigroßen Phosphatstein in ihrer Blase beherbergte, dessen Kern, wie sich später ergab, eine Haarnadel bildete, die Sectio alta. Arndt beobachtete einen Fall, wo ein Okklusivpessar von der Vagina in die Blase durchgebrochen war. Er machte die Sectio alta und riet unter solchen Umständen die Blase offen zu lassen, um auch von oben besser durchspülen zu können. Madlener (Centralblatt für Gynäkologie XXVI, S. 853) tritt für die Sectio alta ein bei enger Scheide, bei Kindern und Virgines, da in diesen Fällen das Operieren viel übersichtlicher ist, als wenn die Kolpocystotomie ausgeführt würde. Die Prognose bei der Sectio alta ist im allgemeinen gut und man braucht, wenn man die Blasennaht lieber mit Catgut als mit Seide ausführt,

dann nicht zu befürchten, daß sich etwa neue Fremdkörpersteine um von der Naht aus eingewanderte Fäden bilden, wie es Roy des Barres ging, der bei Sectio alta mit Seide nähte und bald einen neuen Fremdkörperstein diagnostizieren konnte (Deutsche Med. Wochenschrift 1904, S. 1781). v. Brunn rät, nach der Blasennaht bei Sectio alta eine Cystopexie an die vordere Bauchwand zu machen, um eine bei der Cystitis leicht mögliche prävesikale Phlegmone zu verhüten.

Medikamentös sind nur die Fälle behandelt worden, bei denen sich leichtlösliche Substanzen als Fremdkörper in der Blase fanden; so wurden Stearinstücke und Wachsklumpen mittelst Benzininjektion in die Blase zur Auflösung gebracht, wie Lohnstein berichtet, der 65 g Benzin in drei Sitzungen einspritzte und der trotz längeren Verweilens des Medikamentes in der Blase keine Nebenerscheinungen sah (Frommel XXI, S. 261). Ähnlich verfuhr Posner. Seiner Patientin war ein 1 %iges Ichthargan-Ol. Cacao-Urethralstäbchen in die Blase geschlüpft, er injizierte 25 ccm Benzin ohne lokale Reaktion oder sonst etwas zu bemerken, was auf eine Resorption und toxische Wirkung des Mittels schließen ließ.

Wie kann nun das Hineingelangen von Fremdkörpern in die Harnblase vermieden werden? Zunächst einmal sollten während der Geburtsperiode keine gläsernen Katheter benutzt werden; der Arzt soll ferner bei Operationen an den Abdominalorganen und besonders bei Eingriffen an der Blase und in deren Nähe äußerste Vorsicht und Aufmerksamkeit walten lassen, damit nicht liegengebliebene Tupfer, Tampons oder Instrumente ihren Weg in die Blase nehmen. Da Landau die Steinbildung nach Einwanderung von Fäden auf die langen Fadenenden

zurückführt, die nach Usurierung der Blasenwand in das Lumen hineinragen, während der Knoten längere Zeit über der freien Eintrittsstelle hängen bleibt und so Zeit zur Inkrustation gegeben ist, so warnt er vor Massenligaturen und rät, die Fadenenden möglichst kurz abzuschneiden. Freilich gegen das Einwandern der Fäden selbst läßt sich kaum etwas tun, vorausgesetzt, daß man nicht resorbierbares Nahtmaterial anwendet. Der Arzt tut weiterhin gut daran, seine Patientinnen nie Pessare selbst einführen zu lassen oder sie bei Verordnungen von Obturationspessaren genauestens darüber zu belehren, wohin sie dieselben einzuführen haben. Gegen den Mißbrauch der Haarnadel und der andern in diese Kategorie gehörigen Instrumente dürfte jede warnende Belehrung wohl zwecklos sein.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Hofrat Professor Dr. med. Kroenig, für die freundliche Überlassung des Themas und Herrn Privatdozenten Dr. med. C. Gauß für den Rat und das liebenswürdige Interesse, das derselbe meiner Arbeit entgegengebracht hat, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich-Franz Haukohl, bin geboren am 4. März 1885 zu Görlitz als Sohn des Fabrikbesitzers Ernst Haukohl. Von 1891—1894 besuchte ich die Vorschule des Gymnasiums, von 1894—1898 das Gymnasium Augustum meiner Heimatstadt und von 1898—1901 das Pädagogium in Niesky (O.-L.) Ich erhielt 1904 zu Ostern auf dem Gymnasium Augustum zu Görlitz das Zeugnis der Reife. Dann studierte ich Medizin in Innsbruck, Leipzig und Greifswald, diente mein erstes halbes Jahr mit der Waffe in Breslau beim Grenadier-Regiment König Friedrich III. (2. Schles.) Nr. 11. Meine Studien setzte ich dann in Freiburg i. Br. fort, wo ich im S.-S. 1907 das Physikum bestand. Ich studierte weiter in Freiburg, im S.-S. 1909 in Breslau, dann wieder bis zum Schluß des Staatsexamens am 26. Januar 1911 in Freiburg i. Br. Am 24. Februar 1911 bestand ich das Colloquium.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Aschoff, Axenfeld, Exzellenz Bäumler, Beckmann, Bleibtreu, Bloch, Bonnet, Bonhöfer, de la Camp, Chun, Czerny, Fick, Fischer, Gaupp, Gauß, Heinricher, Hildebrandt, Himstedt, Hinsberg, Hoche, Jakoby, Keibel, Kerschner, Kiliani, Kraske, v. Kries, Kroenig, Küstner, Küttner, Meisel, Minkowsky, Morawitz, Müller, Oberst, Pankow, Rabl, Reerink, Schleip, Schmidt, Schottelius, Schridde, Spalteholz, Spielmeyer, Straub, Uthoff, Exzellenz Weismann, Wiedersheim.

Ihnen allen sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank.

Literatur.

Baatz, Über die Perforation der Extrauterinschwangerschaft in die Blase. I.-D. Königsberg i. Pr. 1899.

Berliner Klinische Wochenschrift 1901, 1905.

Caspar, Lehrbuch der Urologie.

Centralblatt für Gynäkologie.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1904, 1907.

Frisch-Zuckerkandl, Handbuch der Urologie.

Frommel, Jahresberichte über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Holzhäuser, Blasensteine mit Seidenfäden. I.-D. Straßburg i. E. 1898.

Knorr, Cystoskopie und Urethroskopie beim Weibe.

Kollmann-Jakoby, Jahresberichte über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Erkrankungen des Urogenitalapparates II u. III.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Münchner Medizinische Wochenschrift 1904.

Oppenheimer, Urologische Operationslehre.

Schmidts Jahrbücher.

Stöckel, Lehrbuch der gynäkologischen Cystoskopie und Urethroskopie.

Veit, Handbuch der Gynäkologie.